



Serviço Público Federal
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA , QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO

Portaria n.º 514, de 10 de setembro de 2024.

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO, no exercício da competência que lhe foi outorgada pelo artigo 4º, § 2º, da Lei n.º 5.966, de 11 de dezembro de 1973, combinado com o disposto nos artigos 18, inciso XI, do Anexo I ao Decreto n.º 11.221, de 05 de outubro de 2022, e 105, inciso XI, do Anexo à Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2017, do então Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, bem como a Lei n.º 9.784, de 29 de janeiro de 1999 e a Portaria Inmetro n.º 436, de 02 de outubro de 2023;

De acordo com o Regulamento Técnico Metrológico para instrumentos de pesagem não automáticos, aprovado pela Portaria Inmetro n.º 157/2022; e

Considerando os elementos constantes do Processo Inmetro n.º 0052600.006927/2023-92 e do sistema Orquestra n.º 2599692, **resolve:**

Art. 1º Aprovar os modelos da Família MA.../A de instrumentos de pesagem não automáticos, classes de exatidão I e II, marca Mettler Toledo, e condições de aprovação a seguir especificadas:

1 REQUERENTE
Nome: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
Endereço: Avenida Tamboré, n.º 418, Tamboré
Barueri/SP - CEP: 06460-000
CNPJ: 49.372.576.0001-79

2 FABRICANTE
Nome: Mettler-Toledo GmbH
Endereço: Im Langacher, n.º 8606 - Greifensee - Suíça

3 IDENTIFICAÇÃO DO MODELO
Instrumento de medição: Instrumento de pesagem não automático
País de Origem: Suíça
Marca: Mettler Toledo
Modelos: Família MA.../A
Classes de exatidão: I e II

4 CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Os modelos a que se refere a presente portaria possuem características metrológicas descritas nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5, abaixo:

Tabela 1 – Características Metrológicas dos modelos da família MA.../A

| Modelos | MA54/A | MA55/A | MA95/A | MA103/A | MA104/A | MA155DU/A |
|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|---------|----------|----------------------|
| Carga Máxima (Max) | 52 g | 52 g | 92 g | 120 g | 120 g | 62 g / 152 g |
| Valor de Divisão de Verificação (e) | 0,001 g | 0,001 g | 0,001 g | 0,01 g | 0,001 g | 0,001 g |
| Valor de Divisão Real (d) | 0,0001 g | 0,00001 g | 0,00001 g | 0,001 g | 0,0001 g | 0,00001 g / 0,0001 g |

| | | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| Carga Mínima (Min) | 0,01 g | 0,001 g | 0,001 g | 0,02 g | 0,01 g | 0,001 g |
| Número de Valores de Divisão de Verificação (n) = Max/e | 52.000 | 52.000 | 92.000 | 12.000 | 120.000 | 62.000 / 152.000 |
| Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga | Ø90 mm | Ø80 mm | Ø80 mm | Ø120 mm | Ø90 mm | Ø80 mm |
| Faixa de Temperatura | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C |
| Classe de Exatidão | I | I | I | II | I | I |

Tabela 2 – Características Metrológicas dos modelos da família MA.../A (cont.)

| | | | | | |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| Modelos | MA203/A | MA204/A | MA303/A | MA503/A | MA602P/A |
| Carga Máxima (Max) | 220 g | 220 g | 320 g | 520 g | 620 g |
| Valor de Divisão de Verificação (e) | 0,01 g | 0,001 g | 0,01 g | 0,01 g | 0,1 g |
| Valor de Divisão Real (d) | 0,001 g | 0,0001 g | 0,001 g | 0,001 g | 0,01 g |
| Carga Mínima (Min) | 0,02 g | 0,01 g | 0,02 g | 0,02 g | 0,5 g |
| Número de Valores de Divisão de Verificação (n) = Max/e | 22.000 | 220.000 | 32.000 | 52.000 | 6.200 |
| Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga | Ø120 mm | Ø90 mm | Ø120 mm | Ø120 mm | 160 mm x 160 mm |
| Faixa de Temperatura | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C |
| Classe de Exatidão | II | I | II | II | II |

Tabela 3 – Características Metrológicas dos modelos da família MA.../A (cont.)

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelos | MA602/A | MA1002/A | MA2002P/A | MA2002/A | MA3002/A |
| Carga Máxima (Max) | 620 g | 1200 g | 2200 g | 2200 g | 3200 g |
| Valor de Divisão de Verificação (e) | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,1 g |
| Valor de Divisão Real (d) | 0,01 g | 0,01 g | 0,01 g | 0,01 g | 0,01 g |
| Carga Mínima (Min) | 0,5 g | 0,5 g | 0,5 g | 0,5 g | 0,5 g |
| Número de Valores de Divisão de Verificação (n) = Max/e | 6.200 | 12.000 | 22.000 | 22.000 | 32.000 |
| Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga | 180 mm x 180 mm | 180 mm x 180 mm | 160 mm x 160 mm | 180 mm x 180 mm | 180 mm x 180 mm |
| Faixa de Temperatura | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C |
| Classe de Exatidão | II | II | II | II | II |

Tabela 4 – Características Metrológicas dos modelos da família MA.../A (cont.)

| | | | | | |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modelos | MA4002/A | MA5001/A | MA6001P/A | MA6002/A | MA12001L/A |
| Carga Máxima (Max) | 4200 g | 5200 g | 6200 g | 6200 g | 12200 g |
| Valor de Divisão de Verificação (e) | 0,1 g | 1 g | 1 g | 0,1 g | 1 g |
| Valor de Divisão Real (d) | 0,01 g | 0,1 g | 0,1 g | 0,01 g | 0,1 g |
| Carga Mínima (Min) | 0,5 g | 5 g | 5 g | 0,5 g | 5 g |
| Número de Valores de Divisão de Verificação (n) = Max/e | 42.000 | 5.200 | 6.200 | 62.000 | 12.200 |
| Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga | 180 mm x 180 mm | 180 mm x 180 mm | 160 mm x 160 mm | 180 mm x 180 mm | 352 mm x 246 mm |
| Faixa de Temperatura | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | 10 °C / 30 °C | +5 °C / +40 °C |
| Classe de Exatidão | II | II | II | II | II |

Tabela 5 – Características Metrológicas dos modelos da família MA.../A (cont.)

| Modelos | MA16001L/A | MA32001L/A | MA32000L/A |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Carga Máxima (Max) | 16200 g | 32200 g | 32200 g |
| Valor de Divisão de Verificação (e) | 1 g | 1 g | 1 g |
| Valor de Divisão Real (d) | 0,1 g | 0,1 g | 1 g |
| Carga Mínima (Min) | 5 g | 5 g | 50 g |
| Número de Valores de Divisão de Verificação (n) =Max/e | 16.200 | 32.200 | 32.200 |
| Dimensões do Dispositivo Receptor de Carga | 352 mm x 246 mm | 352 mm x 246 mm | 352 mm x 246 mm |
| Faixa de Temperatura | +5°C / +40°C | +5°C / +40°C | +5°C / +40°C |
| Classe de Exatidão | II | II | II |

5 DESCRIÇÃO FUNCIONAL

Instrumentos de pesagem de funcionamento não automático, de equilíbrio automático, eletrônico, digital.

Constituído basicamente de:

- a) Dispositivo receptor de carga: do tipo prato, em aço inoxidável
- b) Dispositivo de equilíbrio de carga: contendo, 01 célula de carga ou sensor de compensação eletromagnética

c) Dispositivo indicador: 01 mostrador eletrônico digital, com 06 dígitos e com iluminação do tipo LCD.

Outros dispositivos:

- a) Dispositivo de retorno a zero semiautomático
- b) Dispositivo de retorno a zero inicial
- c) Dispositivo de manutenção de zero
- d) Dispositivo de equilíbrio de tara
- e) Dispositivo de tara subtrativa
- f) Dispositivo indicador auxiliar
- g) Dispositivo indicador de nível
- h) Dispositivo impressor interno ou conectado
- i) Dispositivo de ajuste automático
- j) Dispositivo de pesagem de amostra instável
- k) Interfaces: serial, USB, bluetooth (opcional) e Wifi (opcional).

6 CONDIÇÕES PARTICULARES DE CONSTRUÇÃO, INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E RESTRIÇÕES

- a) Faixa de tensão de alimentação elétrica: 100 VCA a 240 VCA ou 5VDC (via USB)
- b) Faixa de tensão de alimentação elétrica (modelos da família MA-P/A): 100 VCA a 240 VCA ou 15VDC (via pilhas AA).

7 ANEXOS

Anexo 1 - Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA54/A, MA104/A e MA204/A

Anexo 2 - Vistas frontal e em perspectiva, dos modelos MA55/A, MA95/A e MA155DU/A

Anexo 3 - Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA103/A, MA203/A, MA303/A e MA503/A

Anexo 4 - Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA602/A, MA1002/A, MA2002/A, MA3002/A, MA4002/A, MA5001/A e MA6002/A

Anexo 5 - Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA602P/A, MA2002P/A e MA6001P/A

Anexo 6 - Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA12001L/A, MA16001L/A, MA32001L/A e MA32000L/A

Anexo 7 - Vistas posteriores, com localização dos tipos opcionais de plano de selagem dos modelos da família MA.../A

Anexo 8 - Vista superior, com localização do plano de selagem adicional dos modelos MA12001L-A, MA16001L-A, MA32001L-A e MA32000L-A

Anexo 9 - Vistas em perspectiva do display dos modelos da família MA.../A

Anexo 10 - Vistas da placa de identificação e da etiqueta, dos modelos da família MA.../A.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.



DOCUMENTO ASSINADO ELETRONICAMENTE COM FUNDAMENTO NO
ART. 6º, § 1º, DO [DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015](#) EM
11/09/2024, ÀS 14:42, CONFORME HORÁRIO OFICIAL DE BRASÍLIA, POR

MARCIO ANDRE OLIVEIRA BRITO
Presidente


A autenticidade deste documento pode ser conferida no
site
https://sei.inmetro.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0,
informando o código verificador **1901393** e o código CRC
793CE5BA.




ANEXOS À PORTARIA N.º 514, DE 10 DE SETEMBRO DE 2024




QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

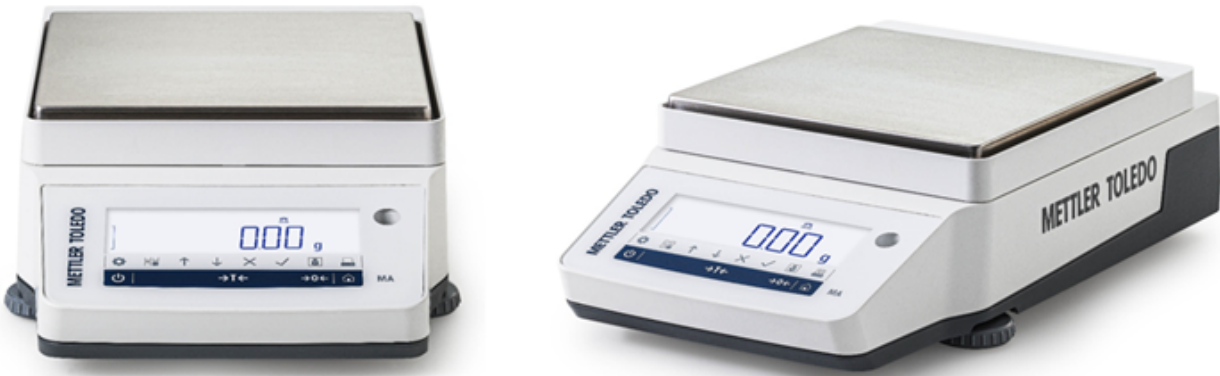
| | |
|---|--|
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA54/A, MA104/A e MA204/A. |
| | ANEXO 1 |




| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva, dos modelos MA55/A, MA95/A e MA155DU/A. |
| | ANEXO 2 |




| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA103/A, MA203/A, MA303/A e MA503/A. |
| | ANEXO 3 |




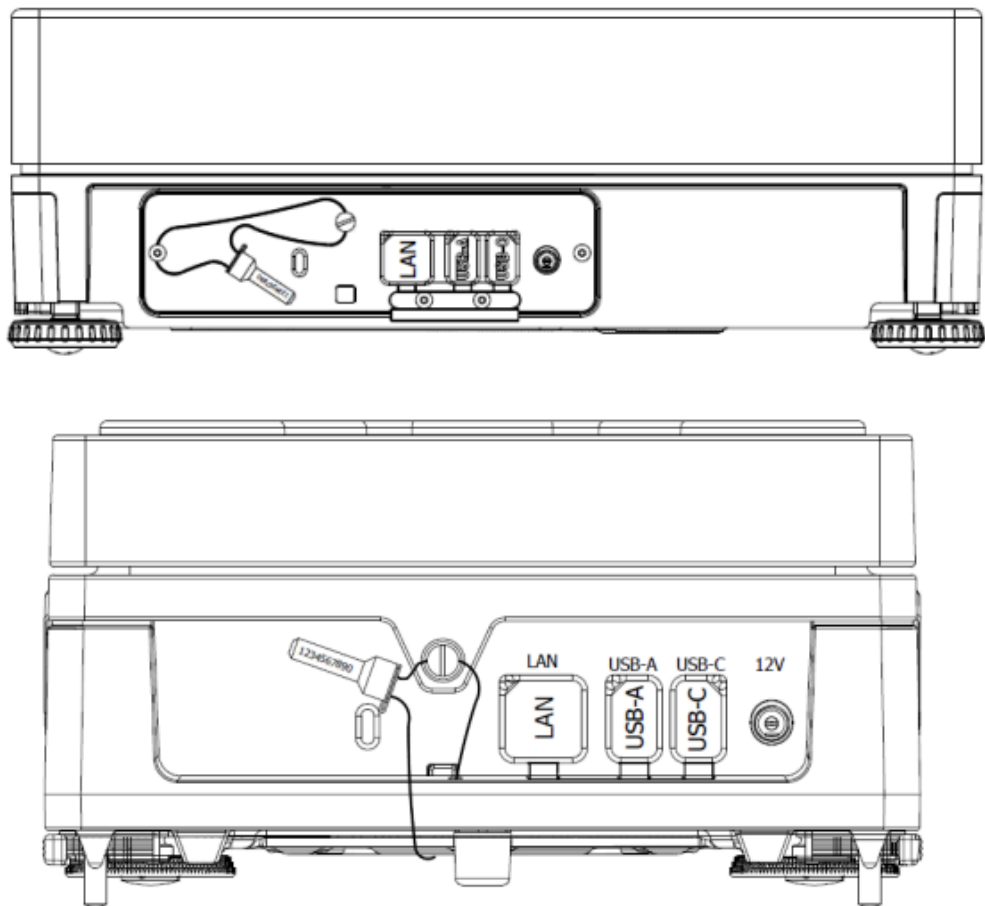
| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA602/A, MA1002/A, MA2002/A, MA3002/A, MA4002/A, MA5001/A e MA6002/A. |
| | ANEXO 4 |




| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA602P/A, MA2002P/A e MA6001P/A. |
| | ANEXO 5 |

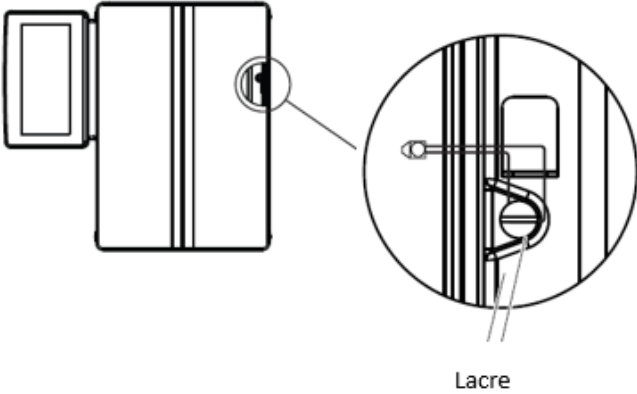



| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas frontal e em perspectiva dos modelos MA12001L/A, MA16001L/A, MA32001L/A e MA32000L/A. |
| | ANEXO 6 |




QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º

| | | |
|---|---|--|
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. | |
| | Vistas posteriores, com localização dos tipos opcionais de plano de selagem dos modelos da família MA.../A. | |
| | ANEXO 7 | |




| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vista superior, com localização do plano de selagem adicional dos modelos MA12001L-A, MA16001L-A, MA32001L-A e MA32000L-A. |
| | ANEXO 8 |



| | |
|---|--|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas em perspectiva do display dos modelos da família MA.../A. |
| | ANEXO 9 |



| | |
|---|---|
| QUADRO ANEXO À PORTARIA N.º | |
|  | REQUERENTE: METTLER-TOLEDO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. |
| | Vistas da placa de identificação e da etiqueta, dos modelos da família MA.../A. |
| | ANEXO 10 |

Apresentação de Portaria do Inmetro - Rev.04 - Publicado Out/2011 - Responsabilidade: Profe - Referência NIG-Profe-001